

AValiação DA MODULARIDADE EM ORGANIZAÇÕES INDUSTRIAIS: PROPOSIÇÃO DE UM MODELO DE EQUAÇÕES ESTRUTURAIS

BENEZ, Rogerio Camargo ¹

RESUMO

As empresas têm desafios para manterem-se competitivas perante um cenário globalizado. Além de reduzir custos, precisam atender rapidamente às expectativas dos clientes, oferecendo uma maior variedade de produtos. Os produtos se tornam comoditizados com grande facilidade e a agilidade na diferenciação deles é um recurso competitivo. A modularização é uma forma de responder a esses desafios para ganhos potenciais, por exemplo, por meio do aumento da produtividade, flexibilidade, agilidade e inovação de produtos. Objetivo: Este estudo contribui para apoiar a solução deste problema, analisando os efeitos decorrentes da adoção da modularidade do produto em áreas estratégicas e operacionais de empresas brasileiras. Para tanto, propõe-se um modelo para avaliar as relações causais que ocorrem entre a modularidade do produto (MD), o desenvolvimento de novos produtos (PD), processos de montagem (PR) e externalização de atividades, com consequente mudança na estrutura organizacional (OR). Método: Este modelo foi construído a partir de elementos conceituais extraídos da literatura e que caracterizam a MD e as demais áreas abordadas. O modelo, bem como as hipóteses nele circunscritas, foram testados empiricamente com base nos procedimentos metodológicos do método de modelagem de equações estruturais. Os dados foram obtidos a partir de um levantamento tipo *survey* realizado com empresas de diversos segmentos da indústria brasileira, destacando-se máquinas e equipamentos; automotivo; eletrodomésticos. Aplicou-se um questionário, enviado para os gestores das empresas abordadas por meio do aplicativo *surveymonkey*. O questionário, antes de ser enviado, foi validado por especialistas em modularização. Foram considerados 90 respondentes (empresas) que responderam a todos os itens do questionário aplicado na *survey*. Todas as análises foram realizadas utilizando o software estatístico R. Resultados: As relações que representam as hipóteses da pesquisa, a uma significância de 5%, mostraram apenas que a hipótese 2 (relação entre MD e OR) é válida. Entretanto, observa-se que as escalas, (OR), (PR) e (PD) são altamente correlacionadas, o que pode ter causado o fato de apenas uma delas estar relacionada com a MD. Em outras palavras, dentre as hipóteses da pesquisa, se confirmou apenas a hipótese 2, já que há correlação positiva (0,57) e estatisticamente significativa ($p = 0,01$) entre as dimensões (OR) e (MD). Correlação positiva significa que quanto maior for a modularidade do produto, maior tende a ser a organizacional (e vice-versa). Conclusão: A correlação estatisticamente significativa entre as dimensões (PD), (PR) e (OR), indica que o modelo ajustado sofre de multicolinearidade, que ocorre quando variáveis que buscam explicar uma outra (nesse caso essas dimensões buscam explicar a modularidade do produto) estão altamente correlacionadas. Se de fato houver multicolinearidade, pode acontecer de a correlação entre essas dimensões e a modularidade do produto sejam influenciadas e não expressem exatamente a realidade, de forma a não serem significativas quando deveriam, ou vice-versa. Esse fato não invalida o estudo, mas há a necessidade de aprofundar os estudos sobre a relação entre as variáveis aqui consideradas.

Palavras-chave: Empresas Brasileiras; Modelagem de Equações Estruturais; Modularidade do Produto.

¹Universidade Metodista de Piracicaba (UNIMEP) - rbenez1@gmail.com